

# **Kommunale Strategien zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 50 % am Beispiel der Stadt München**

Gerhard Urbainczyk

Eine Halbierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen ist erreichbar – nicht nur in München, sondern auch in anderen Großstädten. Dies geht aus einer Studie hervor, die vom Öko-Institut e.V. (Freiburg, Darmstadt, Berlin) im Auftrag der Landeshauptstadt München mit Unterstützung des Umweltbundesamtes erstellt und zur Hälfte vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit finanziert wurde. Zwar wird die Halbierung der Emissionen seit 1987 nicht schon 2010 erreicht, wozu sich die Stadt München Anfang der 90er Jahre anlässlich ihres Beitritts zum Klimabündnis e.V. verpflichtet hatte, spätestens jedoch bis zum Jahr 2030 – vorausgesetzt, die in der Studie vorgeschlagenen 38 Klimaschutz-Instrumente werden umgesetzt.

Bereits vor der Erstellung der Studie konnte die Stadt München zahlreiche Aktivitäten auf dem Gebiet des kommunalen Klimaschutzes vorweisen. Seit 1989 betreibt die Stadt beispielsweise ein Förderprogramm zur Finanzierung von Maßnahmen zur Energieeinsparung und zum Einsatz erneuerbarer Energien. Aus einem weiteren Programm werden Investitionszuschüsse gewährt sowie verschiedene Maßnahmen in den Bereichen Aus- und Fortbildung und Öffentlichkeitsarbeit finanziert. Eine wesentliche Rolle spielen die Vernetzungsaktivitäten der Stadt München auf lokaler, regionaler, nationaler und internationaler Ebene, durch die Kompetenz gebündelt wird und Synergieeffekte erzielt werden. Neben der Energieeinsparung – v.a. im Gebäudebereich – nimmt die Förderung erneuerbarer Energien einen hohen Stellenwert ein. Hier ist die Stadt München v.a. in den Bereichen Photovoltaik, Solarthermie, Windkraft, Wasserkraft, Geothermie und energetische Nutzung von Biomasse (Biogas) aktiv. Für ihre beispielgebenden Klimaschutz-Aktivitäten wurde die Stadt München auf europäischer Ebene im Jahr 2002 von der EU-Kommission mit dem Preis für die beste lokale Partnerschaft für erneuerbare Energien und auf nationaler Ebene von der Deutschen Umwelthilfe in 2005 als „Bundeshauptstadt im Energiesparen“ ausgezeichnet.

Die langjährigen Klimaschutz-Aktivitäten der Stadt München hatten u.a. zur Folge, dass im Bereich der städtischen Liegenschaften das Klimabündnis-Ziel einer 30%igen CO<sub>2</sub>-Emissionssenkung bis 2005 im Wärmebereich erreicht werden konnte. Bezogen auf das gesamte Stadtgebiet ist jedoch allenfalls eine Stagnation der CO<sub>2</sub>-Emissionen seit 1987 zu verzeichnen. Auch wenn dies vor dem Hintergrund eines gleichzeitigen Wirtschaftswachstums von gut 30 % zumindest als Teil-Erfolg betrachtet werden kann, entschloss sich die Stadt München v.a. wegen der Verfehlung des o.g. Klimabündnis-Ziels, die o.g. Studie in Auftrag zu geben.

In der Studie wird anhand einer konkreten Vision dargestellt, mit welchen Maßnahmen das Reduktionsziel von 50 % erreichbar ist. Zugleich enthält sie eine an den aktuellen und künftig absehbaren Rahmenbedingungen orientierte, ambitionierte Strategie, mit der die Landeshauptstadt München in den nächsten Jahren diesem Ziel möglichst nahe kommen kann.

Anhand dreier Szenarien (Referenz-, Maßnahmen- und Zielszenario) werden geeignete Pfade zur Treibhausgas-Minderung aufgezeigt. In Abstimmung zwischen Gutachter und der Landeshauptstadt München wurden 14 von 38 Handlungsschwerpunkten ausgewählt und vertiefend bearbeitet. Die Anzahl der ausgewählten Handlungsschwerpunkte begründet sich durch zeitliche und finanzielle Restriktionen des Vorhabens. Sie stellen Vorschläge für zeitnah umzusetzende Maßnahmen mit einem CO<sub>2</sub>-Reduzierungsvolumen von 2,021 bis 2,141 Mio. t dar und entsprechen damit mehr als der Hälfte der Gesamtzielstellung von insgesamt 3,985 Mio. t CO<sub>2</sub>.

Die folgende Tabelle (s.u.) zeigt die 14 vertiefend bearbeiteten Handlungsfelder sowie das mit ihnen jeweils verbundene CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial einschließlich des Anteils am Gesamt-Einsparpotenzial.

Das größte CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial mit 818.000 t (20,5 % des Gesamt-Einsparpotenzials) liegt im Bereich der Altbausanierung. In diesem Handlungsfeld schlägt das Öko-Institut die Einführung eines „Münchner Sanierungsstandards“ in Anlehnung an die EnEV (< 70 kWh/m<sup>2</sup>), Selbstverpflichtungen städtischer Wohnungsunternehmen zum energetischen Sanierungsstandard EnEV+ (25 % unter EnEV), eine Informationsoffensive bei den Wohnungsgesellschaften sowie die Erstellung einer „Sanierungsfibel“ mit Informationen zu gesetzlichen Bestimmungen (z.B. EnEV), Hinweisen zu Förderprogrammen (inkl. Förderkriterien), Kontaktadressen von entsprechenden Handwerksbetrieben und Informationen über verschiedene Baumaßnahmen und mögliche Baustoffe vor.

Das zweitgrößte CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial liegt mit 340.000 t (8,5 %) beim Einsatz von Biomasse in Kraft-Wärme-Kopplung. Daher empfiehlt das Öko-Institut dem örtlichen Energieversorger, der Stadtwerke München (SWM) GmbH, den Einsatz von Biomasse und Biogas in KWK-Anlagen sowie die Förderung der Biogas-Einspeisung einschließlich Durchführung von Pilotprojekten (mit externer Förderung). Eine Machbarkeitsstudie zur Einspeisung von Biogas in das Erdgasnetz wurde inzwischen erstellt. Danach könnten ca. 14 % des aktuellen Stromverbrauchs im Stadtgebiet durch Biogas aus Energiemais gedeckt werden.

Mit 338.000 t bzw. 209.000 t liegen die Änderung des Nutzerverhaltens im Haushaltsbereich bzw. im Sektor GHD auf dem dritten bzw. vierten Rang hinsichtlich des CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzials. Als kommunale Instrumente empfiehlt das Öko-Institut in diesem Handlungsfeld u.a. eine Förderung des Anlagen- und Energieeinsparcontractings, finanzielle Förderprogramme (Investitionskostenzuschüsse), Selbstverpflichtungen zu CO<sub>2</sub>-optimierter Wärmeversorgung, zielgruppenorientierte Informationskampagnen, Energieberatung, Aus- und Weiterbildungsangebote, Energiemanagement und –controlling für Betriebe, Energieeinsparwettbewerbe sowie die Initiierung und Unterstützung von Kooperationen und Akteursnetzwerken.

Die Stadt München befindet sich inzwischen in der Phase der Umsetzung der in der Studie empfohlenen Klimaschutz-Instrumente. Am 23. Februar 2005 wurde die Stadtverwaltung vom Stadtrat beauftragt, Programmaktivitäten zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf der Basis der Vorschläge aus der Studie vorzuschlagen. Maßnahmen zur Nutzung von Biomasse sollen hierbei oberste Priorität genießen. Seit dem 1. August 2005 wird die energetische Nutzung von Holzpellets im Rahmen des Förderprogramms Energieeinsparung (FES) finanziell gefördert. Am 16. März 2005 wurde das „Erweiterte Klimaschutzprogramm“ der Stadt München fortgeschrieben. Unter dem Vorbehalt der Finanzierbarkeit wurden im Rahmen dieses Programms

zahlreiche Maßnahmen beschlossen, wie z.B. eine Verbraucherinformations- und Marketingkampagne zur energetischen Nutzung von Holzpellets und anderen nachwachsenden Rohstoffen, eine Marketingkampagne für große thermische Solaranlagen und für PV an Dach und Fassade, die Förderung der Lehrerfortbildung zu regenerativen Energien, die Förderung dreier Fachforen, eine Marketingkampagne „Energiesparendes Autofahren“, u.a.

Am 22. November 2005 wird die Auftaktveranstaltung „Klimaschutzperspektive München“ durchgeführt, aus der drei Arbeitsgruppen zu den Bereichen Biomasse, Hochbau und Verkehr hervorgehen sollen, die konkrete Vorschläge zur Umsetzung der in der Studie empfohlenen Instrumente erarbeiten sollen.

Wärmeanwendungen in den Sektoren Haushalte und GHD		CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial (t/Jahr)	Anteil am Gesamt-Einsparpotenzial (%)
1	Gebäudesanierung Altbau (Gebäudehülle)	ca. 818.000	ca. 20,5 %
2	Energiesparendes Bauen (Neubau)	ca. 134.000	ca. 3,4 %
3	Verbesserung der energetischen Objektversorgung (inkl. Warmwasserversorgung)	ca. 161.000	ca. 4,0 %
4	Gewerbe/Handel/Dienstleistungen (GHD): Änderung Nutzerverhalten (inkl. gering-investive Maßnahmen)	ca. 209.000	ca. 5,2 %
Stromanwendungen in den Sektoren Haushalte und GHD			
5	Kommunikations- und Medientechnik in Privathaushalten	ca. 61.000	ca. 1,5 %
6	Büro- und Kommunikationstechnik in Verwaltungsgebäuden	ca. 31.000	ca. 0,8 %
7	Beleuchtung in Verwaltungsgebäuden, im Handel und in Schulen	ca. 112.000	ca. 2,8 %
Strom- und Wärmeanwendungen im Bereich der Landeshauptstadt München			
8	Energiemanagement und -einsparung im Bereich der Landeshauptstadt München	in Strom und Wärme GHD enthalten	
Handlungsfelder im Umwandlungssektor Energie			
9	Ausbau der fossil befeuerten Kraft-Wärme-Kopplung (Nahwärme)	mind. 55.000	mind. 1,4 %
10	Einsatz von Biomasse in Kraft-Wärme-Kopplung	mind. 340.000	mind. 8,5 %

11	Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien	mind. 21.000	mind. 0,53 %
<b>Handlungsfelder im Bereich Personenverkehr</b>			
12	Förderung Fußverkehr	4.000	ca. 0,1 %
13	Radverkehr	50.000 – 170.000	1,25 – 4,3 %
14	Verkehrsvermeidung	25.000	ca. 0,63 %

Toblacher Gespräche 2005 „UMBAUEN FÜR DIE ZUKUNFT“ 22. – 24. September 2005